

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-232955

(43)Date of publication of application : 16.08.2002

(51)Int.Cl. H04Q 7/38

G06F 15/00

G06F 17/60

H04Q 7/34

H04L 9/32

// G06F 13/00

(21)Application number : 2001-028330

(71)Applicant : DENSO CORP

(22)Date of filing : 05.02.2001

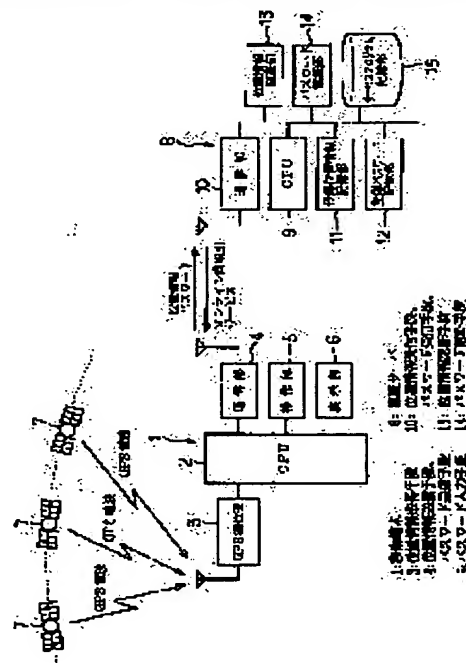
(72)Inventor : MUTO KATSUHIKO

(54) AUTHENTICATION SYSTEM, SERVICE PROVIDING SYSTEM AND AUTHENTICATION SERVER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an authentication system, a service providing system and an authentication server that can enhance the security when the server authenticates a portable information terminal.

SOLUTION: The server 8 authenticates the portable information terminal 1 on the basis of position information received from the portable information terminal 1 and provides an on-line business transaction service to the portable information terminal 1 on the condition that the authentication result is correct. A possessor of the portable information terminal 1 registers as an area providing a correct authentication result, its own home and its working place or the like. Even when the portable information terminal 1 is missing or stolen by a 3rd party, so long as the portable information terminal 1 stays in an area providing a negative authentication result, the provision of the on-line business transaction service from the server 8 to the portable information terminal 1 can be avoided so as to avoid illegal use of the on-line business transaction service.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-232955
(P2002-232955A)

(43) 公開日 平成14年8月16日 (2002.8.16)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テーマコード(参考) |
|---------------------------|-------|---------------|-------------------|
| H 0 4 Q 7/38 | | G 0 6 F 15/00 | 3 3 0 A 5 B 0 8 5 |
| G 0 6 F 15/00 | 3 3 0 | 17/60 | Z E C 5 J 1 0 4 |
| 17/60 | Z E C | | 1 4 0 5 K 0 6 7 |
| | 1 4 0 | | 5 0 6 |
| | 5 0 6 | | 5 1 2 |

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 14 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-28330(P2001-28330)

(22) 出願日 平成13年2月5日(2001.2.5)

(71) 出願人 000004260

株式会社デンソー

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72) 発明者 武藤 勝彦

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 株式会
社デンソー内

(74) 代理人 100071135

弁理士 佐藤 強

Fターム(参考) 5B085 AE03 AE23

5J104 AA07 KA02 KA20 NA05 PA10

5K067 BB04 DD20 EE02 EE10 EE16

FF02 FF03 GG01 GG11 HH24

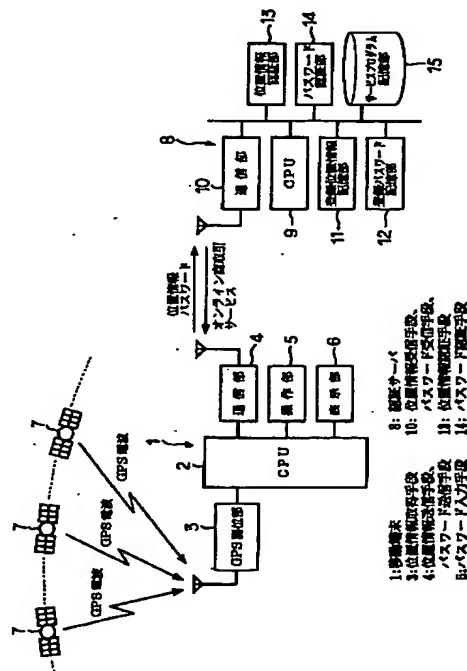
JJ52 JJ66

(54) 【発明の名称】 認証システム、サービス提供システムおよび認証サーバ

(57) 【要約】

【課題】 サーバが携帯情報端末を認証するに際して、セキュリティを高めることを目的とする。

【解決手段】 サーバ8は、携帯情報端末1から受信した位置情報に基づいて携帯情報端末1を認証し、認証結果が正であることを条件として、携帯情報端末1に対してオンライン商取引サービスを提供する。携帯情報端末1の所有者は、認証結果が正となるエリアとして例えば自宅や勤務先などを登録しておくことによって、携帯情報端末1を紛失したり或いは第三者によって携帯情報端末1が盗難されたりした場合であっても、認証結果が否となるエリアに携帯情報端末1が位置している限りは、サーバ8から携帯情報端末1に対してオンライン商取引サービスが提供されることを回避することができ、オンライン商取引サービスが悪用されてしまうことを回避することができる。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 認証サーバが移動端末を認証する認証システムであって、

移動端末は、自端末の位置を示す位置情報を取得する位置情報取得手段と、前記位置情報取得手段が取得した位置情報を認証サーバに送信する位置情報送信手段とを備え、

認証サーバは、移動端末から位置情報を受信する位置情報受信手段と、前記位置情報受信手段が受信した位置情報に基づいて移動端末を認証する位置情報認証手段とを備えたことを特徴とする認証システム。

【請求項 2】 請求項 1 記載の認証システムを利用したサービス提供システムであって、

認証サーバは、前記位置情報認証手段が位置情報に基づいて移動端末を認証した認証結果が正であることを条件として、移動端末に対して所定のサービスが提供されることを許可することを特徴とするサービス提供システム。

【請求項 3】 移動端末は、パスワードを入力するパスワード入力手段と、前記パスワード入力手段が入力したパスワードを認証サーバに送信するパスワード送信手段とを備え、

認証サーバは、移動端末からパスワードを受信するパスワード受信手段と、前記パスワード受信手段が受信したパスワードに基づいて移動端末を認証するパスワード認証手段とを備え、前記位置情報認証手段が位置情報に基づいて移動端末を認証した認証結果が否であるときには、前記パスワード認証手段がパスワードに基づいて移動端末を認証した認証結果が正であることを条件として、移動端末に対して所定のサービスが提供されることを許可することを特徴とする請求項 2 記載のサービス提供システム。

【請求項 4】 移動端末を認証する認証サーバであって、

移動端末から位置情報を受信する位置情報受信手段と、前記位置情報受信手段が受信した位置情報に基づいて移動端末を認証する位置情報認証手段とを備えたことを特徴とする認証サーバ。

【請求項 5】 前記位置情報認証手段が位置情報に基づいて移動端末を認証した認証結果が正であることを条件として、移動端末に対して所定のサービスが提供されることを許可することを特徴とする請求項 4 記載の認証サーバ。

【請求項 6】 移動端末からパスワードを受信するパスワード受信手段と、前記パスワード受信手段が受信したパスワードに基づいて移動端末を認証するパスワード認証手段とを備え、

前記位置情報認証手段が位置情報に基づいて移動端末を認証した認証結果が否であるときには、前記パスワード認証手段がパスワードに基づいて移動端末を認証した認

証結果が正であることを条件として、移動端末に対して所定のサービスが提供されることを許可することを特徴とする請求項 5 記載の認証サーバ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、認証サーバが移動端末を認証する認証システム、前記認証システムを利用したサービス提供システムならびに移動端末を認証する認証サーバに関する。

【0002】

【発明が解決しようとする課題】従来より、例えば携帯情報端末がサーバに対してアクセスしたことを受けて、サーバが携帯情報端末に対して所定のサービスを提供するシステムが供されている。

【0003】ところで、サーバが携帯情報端末に対して例えば商取引をオンラインによって実現するオンライン商取引サービスを提供する場合には、商取引という性質上、サーバが携帯情報端末に対してオンライン商取引サービスを提供するに先立って、サーバが携帯情報端末を認証し、認証結果が正であることを条件として、オンライン商取引サービスを提供するのが一般的である。この場合、携帯情報端末を認証する認証方法としては、携帯情報端末に付与されている電話番号を用いる方法や、例えば複数の数字の組合わせからなるパスワードを用いる方法などがある。しかしながら、携帯情報端末は、携帯可能であるという性質上、携帯情報端末の所有者が携帯情報端末を紛失したり或いは第三者によって携帯情報端末の所有者が携帯情報端末を紛失したり或いは第三者によって携帯情報端末が盗難され、電話番号やパスワードが解読されてしまうと、オンライン商取引サービスが悪用されてしまうという問題がある。

【0004】また、サーバが携帯情報端末に対して例えばテーマパーク内にてレストランのメニュー情報、アトラクションの開演情報或いはコンサートの開演情報などの各種の情報の配信をオンラインによって実現するオンライン情報配信サービスを提供する場合には、各種の情報を取得する情報取得者、つまり、テーマパーク内に入場している入場者から見れば、サーバに対してアクセスすることによって所望とする情報を取得することができるものの、各種の情報を配信する情報配信者、つまり、テーマパークを営業する営業者から見れば、入場者が居る位置とは関係なく、情報を配信することになるから、例えばレストランのメニュー情報をレストランから極めて離れたエリアに居る入場者に対して配信しても、当該入場者が当該レストランで食事する可能性が比較的低いことから、情報を効率的に配信しているとは言い難いという問題がある。

【0005】本発明は、上記した事情に鑑みてなされたものであり、第 1 の目的は、認証サーバが移動端末を認

10

20

30

40

50

証するに際してセキュリティを高めることができる認証システムおよび認証サーバを提供することにより、また、第2の目的は、移動端末に対して所定のサービスが提供されるものにおいて、例えば商取引をオンラインによって実現するオンライン商取引サービスが提供される場合には、セキュリティを高めることができ、また、例えばテーマパーク内にて各種の情報の配信をオンラインによって実現するオンライン情報配信サービスが提供される場合には、情報を効率的に配信することができ、集客効果を図ることができるサービス提供システムおよび認証サーバを提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1に記載した認証システムによれば、移動端末において、位置情報取得手段は、自端末の位置を示す位置情報を取得し、位置情報送信手段は、位置情報取得手段が取得した位置情報を認証サーバに送信し、そして、認証サーバにおいて、移動端末から位置情報を位置情報受信手段が受信すると、位置情報認証手段は、位置情報受信手段が受信した位置情報に基づいて移動端末を認証するように構成した。

【0007】したがって、移動端末を認証するに際して位置情報という要素を用いることによって、電話番号やパスワードを用いて移動端末を認証する従来のものとは異なって、仮に移動端末の所有者が移動端末を紛失したり或いは第三者によって移動端末が盗難され、電話番号やパスワードが解読されてしまった場合であっても、認証結果が否となるエリアに移動端末が位置している限りは、移動端末の認証が必要となるサービスが移動端末に対して提供されることを回避することができ、セキュリティを高めることができる。

【0008】請求項2に記載したサービス提供システムによれば、認証サーバにおいて、位置情報認証手段が位置情報に基づいて移動端末を認証した認証結果が正であることを条件として、移動端末に対して所定のサービスが提供されることを許可するように構成した。

【0009】したがって、移動端末に対して例えば商取引をオンラインによって実現するオンライン商取引サービスが提供される場合には、移動端末の所有者は、認証結果が正となるエリアとして例えば自宅や勤務先などの自分の行動範囲に関係する場所を認証サーバに登録しておくことによって、移動端末を紛失したり或いは第三者によって移動端末が盗難されたりした場合であっても、認証結果が否となるエリアに移動端末が位置している限りは、移動端末に対してオンライン商取引サービスが提供されることを回避することができ、オンライン商取引サービスが悪用されてしまうことを回避することができ、セキュリティを高めることができる。この場合、移動端末の所有者は、認証結果が正となるエリアに位置していれば、例えばパスワードなどを入力することなく、オンライン商取引サービスを受けることができ、使い勝

手を高めることをもできる。

【0010】また、移動端末に対して例えばテーマパーク内にてレストランのメニュー情報、アトラクションの開演情報或いはコンサートの開演情報などの各種の情報の配信をオンラインによって実現するオンライン情報配信サービスが提供される場合には、テーマパークを営業する営業者は、レストランのメニュー情報を配信する場合であれば、認証結果が正となるエリアとして例えばレストランの周辺を認証サーバに登録しておくことによって、レストランの周辺に居る入場者、つまり、当該レストランで食事する可能性が比較的高い入場者のみに対してレストランのメニュー情報を配信することができ、このように情報を入場者の位置に応じて効率的に配信することができ、集客効果を図ることができる。

【0011】請求項3に記載したサービス提供システムによれば、認証サーバにおいて、位置情報認証手段が位置情報に基づいて移動端末を認証した認証結果が否であるときには、移動端末において、パスワード入力手段は、パスワードを入力し、パスワード送信手段は、パスワード入力手段が入力したパスワードを認証サーバに送信し、そして、認証サーバにおいて、移動端末からパスワードをパスワード受信手段が受信すると、パスワード認証手段は、パスワード受信手段が受信したパスワードに基づいて移動端末を認証し、パスワード認証手段がパスワードに基づいて移動端末を認証した認証結果が正であることを条件として、移動端末に対して所定のサービスが提供されることを許可するように構成した。

【0012】したがって、移動端末に対して例えば商取引をオンラインによって実現するオンライン商取引サービスが提供される場合には、移動端末の所有者は、認証結果が正となるエリアに位置していなくとも、パスワードを正確に入力することによって、オンライン商取引サービスを受けることができる。

【0013】請求項4に記載した認証サーバによれば、移動端末から位置情報を位置情報受信手段が受信すると、位置情報認証手段は、位置情報受信手段が受信した位置情報に基づいて移動端末を認証するように構成した。

【0014】したがって、上記した請求項1に記載したものと同様の作用効果を得ることができ、すなわち、移動端末を認証するに際して位置情報という要素を用いることによって、仮に移動端末の所有者が移動端末を紛失したり或いは第三者によって移動端末が盗難され、電話番号やパスワードが解読されてしまった場合であっても、認証結果が否となるエリアに移動端末が位置している限りは、移動端末の認証が必要となるサービスが移動端末に対して提供されることを回避することができ、セキュリティを高めることができる。

【0015】請求項5に記載した認証サーバによれば、位置情報認証手段が位置情報に基づいて移動端末を認証

した認証結果が正であることを条件として、移動端末に対して所定のサービスが提供されることを許可するように構成した。

【0016】したがって、上記した請求項2に記載したものと同様の作用効果を得ることができ、すなわち、移動端末に対して例えば商取引をオンラインによって実現するオンライン商取引サービスが提供される場合には、移動端末の所有者は、オンライン商取引サービスが悪用されてしまうことを回避することができ、セキュリティを高めることができる。また、移動端末に対して例えば

テーマパーク内にてレストランのメニュー情報、アトラクションの開演情報或いはコンサートの開演情報などの各種の情報の配信をオンラインによって実現するオンライン情報配信サービスが提供される場合には、テーマパークを営業する営業者は、情報を入場者の位置に応じて効率的に配信することができ、集客効果を図ることができる。

【0017】請求項6に記載した認証サーバによれば、位置情報認証手段が位置情報に基づいて移動端末を認証した認証結果が否であるときには、移動端末からパスワードをパスワード受信手段が受信すると、パスワード認証手段は、パスワード受信手段が受信したパスワードに基づいて移動端末を認証し、パスワード認証手段がパスワードに基づいて移動端末を認証した認証結果が正であることを条件として、移動端末に対して所定のサービスが提供されることを許可するように構成した。

【0018】したがって、上記した請求項3に記載したものと同様の作用効果を得ることができ、すなわち、移動端末に対して例えば商取引をオンラインによって実現するオンライン商取引サービスが提供される場合には、移動端末の所有者は、認証結果が正となるエリアに位置していなくとも、パスワードを正確に入力することによって、オンライン商取引サービスを受けることができる。

【0019】

【発明の実施の形態】（第1の実施の形態）以下、本発明の移動端末を携帯可能な携帯情報端末に適用すると共に、認証サーバを例えば金融機関や証券会社などが管理するサーバに適用し、サーバが携帯情報端末に対して商取引をオンラインによって実現するオンライン商取引サービスを提供するシステムに適用した第1実施例について、図1ないし図6を参照して説明する。

【0020】図1において、携帯情報端末1は、マイクロコンピュータを主体としてなるCPU（Central Processing Unit）2に、GPS（Global Positioning System）測位部3（本発明でいう位置情報取得手段）、通信部4（本発明でいう位置情報送信手段、パスワード送信手段）、操作部5（本発明でいうパスワード入力手段）ならびに表示部6が接続されて構成されている。

【0021】GPS測位部3は、GPS衛星7から受信

したGPS電波を復調処理してGPS情報を取得し、取得したGPS情報を所定のアルゴリズムにしたがって演算し、自端末の位置を示す位置情報を取得する。操作部5は、例えば「電源」キー、「機能」キー、「解除」キーおよび「0」～「9」の「数字」キーなどの各種のキーを配設して構成されており、いずれかの「数字」キーの操作に応じて、例えば4個の数字の組合わせ（4桁）からなるパスワードを入力する。

【0022】通信部4は、後述するサーバ8との間で通信回線を確立し、GPS測位部3が取得した位置情報を格納した「位置情報信号」や、操作部5が入力したパスワードを格納した「パスワード信号」をサーバ8に送信する。尚、この場合、「位置情報信号」や「パスワード信号」には、それぞれ位置情報やパスワードの他に、携帯情報端末1を識別するための端末識別コード（端末ID）をも格納されている。

【0023】サーバ8は、マイクロコンピュータを主体としてなるCPU9、通信部10（本発明でいう位置情報受信手段、パスワード受信手段）、登録位置情報記憶部11、登録パスワード記憶部12、位置情報認証部13（本発明でいう位置情報認証手段）、パスワード認証部14（本発明でいうパスワード認証手段）ならびにサービスプログラム記憶部15が接続されて構成されている。

【0024】通信部10は、上記した携帯情報端末1との間で通信回線を確立し、携帯情報端末1から「位置情報信号」や「パスワード信号」を受信する。位置情報認証部13は、通信部10が携帯情報端末1から受信した「位置情報信号」に格納されている位置情報と、登録位置情報記憶部11にあらかじめ記憶されている登録位置情報とを比較することによって、位置情報に基づいて携帯情報端末1を認証し、認証結果をCPU9に出力する。パスワード認証部14は、通信部10が携帯情報端末1から受信した「パスワード信号」に格納されているパスワードと、登録パスワード記憶部12にあらかじめ記憶されている登録パスワードとを比較することによって、パスワードに基づいて携帯情報端末1を認証し、認証結果をCPU9に出力する。

【0025】また、サービスプログラム記憶部15は、携帯情報端末1に対してオンライン商取引サービスを提供するためのサービスプログラムを記憶しており、所定条件が成立したことを条件として、サービスプログラムを起動する。尚、この場合、登録位置情報および登録パスワードは、携帯情報端末1を所有する所有者があらかじめ登録しておくものである。

【0026】次に、上記した構成の作用について、図2ないし図6も参照して説明する。ここで、図2は、携帯情報端末1が行う制御内容をフローチャートとして示しており、図3は、サーバ8が行う制御内容をフローチャートとして示している。

10

20

30

40

50

【0027】まず、携帯情報端末1において、CPU2は、例えば図4(a)に示すようなサービスを選択する画面上で「1 オンライン商取引」を選択するためのキーが操作されたことを検出すると、オンライン商取引エントリ処理に移行し、サーバ8に発信し、オンライン商取引エントリ処理に移行したことを示す「オンライン商取引エントリ信号」を通信部4からサーバ8に送信させる(ステップS1)。

【0028】測位サーバ8において、CPU9は、携帯情報端末1から「オンライン商取引エントリ信号」を通信部10が受信したことを検出すると、ステップT1において「YES」と判定し、位置情報の送信を要求することを示す「位置情報要求信号」を通信部10から携帯情報端末1に送信させる(ステップT2)。

【0029】携帯情報端末1において、CPU2は、サーバ8から「位置情報要求信号」を通信部4が受信したことを検出すると、ステップS2において「YES」と判定し、GPS測位部3に測位を行わせて位置情報を取得し(ステップS3)、取得した位置情報を格納した「位置情報信号」を通信部4から測位サーバ8に送信させる(ステップS4)。

【0030】サーバ8において、CPU9は、携帯情報端末1から「位置情報信号」を通信部10が受信したことを検出すると、ステップT3において「YES」と判定し、位置情報認証部13に、携帯情報端末1から受信した「位置情報信号」に格納されている位置情報と、登録位置情報記憶部11にあらかじめ記憶されている登録位置情報とを比較させることによって、位置情報に基づいて携帯情報端末1を認証させ(ステップT4)、位置情報に基づいた携帯情報端末1の認証結果の正否を判定する(ステップT5)。

【0031】ここで、CPU9は、位置情報に基づいた認証結果が正であると判定すると、ステップT5において「YES」と判定し、認証結果が正であることを示す「認証結果正信号」を通信部10から携帯情報端末1に送信させる(ステップT6)。そして、CPU9は、これ以降、オンライン商取引サービス提供処理に移行し(ステップT7)、サービスプログラム記憶部15に記憶されているサービスプログラムを起動し、携帯情報端末1に対してオンライン商取引サービスを提供する。

【0032】これを受けて、携帯情報端末1において、CPU2は、測位サーバ8から「認証結果正信号」を通信部4が受信したことを検出すると、これ以降、オンライン商取引サービスサービス待機処理に移行し(ステップS6)、サーバ8からオンライン商取引サービスが提供されることを待機する。そして、CPU2は、オンライン商取引サービスが提供されると、例えば図4(b)に示すようなオンライン商取引サービスを行うための画面を表示部6に表示させるなど、オンライン商取引サービスの処理を行う。

【0033】このような制御によって、図5に示すように、サーバ8は、携帯情報端末1から「オンライン商取引エントリ信号」を受信すると、「位置情報要求信号」を携帯情報端末1に送信し、携帯情報端末1は、サーバ8から「位置情報要求信号」を受信すると、位置情報を取得し、取得した位置情報を格納した「位置情報信号」をサーバ8に送信する。そして、サーバ8は、携帯情報端末1から「位置情報信号」を受信すると、受信した「位置情報信号」に格納されている位置情報と、あらかじめ記憶されている登録位置情報とを比較することによって、位置情報に基づいて携帯情報端末1を認証し、認証結果が正であることを条件として、携帯情報端末1に対してオンライン商取引サービスを提供する。

【0034】これに対して、サーバ8において、CPU9は、位置情報に基づいた認証結果が否であると判定すると、ステップT5において「NO」と判定し、認証結果が否であることを示す「認証結果否信号」を通信部10から携帯情報端末1に送信させ(ステップT8)、パスワードの要求を示す「パスワード要求信号」を通信部10から携帯情報端末1に送信させる(ステップT9)。

【0035】これを受けて、携帯情報端末1において、CPU2は、測位サーバ8から「認証結果否信号」を通信部4が受信したことを検出すると、サーバ8から「パスワード要求信号」を通信部4が受信したか否かを検出し(ステップS7)、「パスワード要求信号」を受信したことを検出すると、ステップS7において「YES」と判定し、例えば図4(c)に示すようなパスワードの入力を促す画面を表示部6に表示させる(ステップS8)。そして、CPU2は、操作部5にてパスワードが入力されたことを検出すると、ステップS9において「YES」と判定し、入力されたパスワードを格納した「パスワード信号」を通信部4から測位サーバ8に送信させる(ステップS10)。

【0036】サーバ8において、CPU9は、携帯情報端末1から「パスワード信号」を通信部10が受信したことを検出すると、ステップT10において「YES」と判定し、パスワード認証部14に、携帯情報端末1から受信した「パスワード信号」に格納されているパスワードと、登録パスワード記憶部12にあらかじめ記憶されている登録パスワードとを比較させることによって、パスワードに基づいて携帯情報端末1を認証させ(ステップT11)、パスワードに基づいた携帯情報端末1の認証結果の正否を判定する(ステップT12)。

【0037】ここで、CPU9は、パスワードに基づいた認証結果が正であると判定すると、ステップT12において「YES」と判定し、認証結果が正であることを示す「認証結果正信号」を通信部10から携帯情報端末1に送信させ(ステップT13)、上記したように位置情報に基づいた認証結果が正である場合と同様にして、

これ以降、オンライン商取引サービス提供処理に移行し（ステップT7）、サービスプログラム記憶部15に記憶されているサービスプログラムを起動し、携帯情報端末1に対してオンライン商取引サービスを提供する。

【0038】これを受けて、携帯情報端末1において、CPU2は、測位サーバ8から「認証結果正信号」を通信部4が受信したことを検出すると、上記したように位置情報に基づいた認証結果が正である場合と同様にし、これ以降、オンライン商取引サービス待機処理に移行し（ステップS6）、サーバ8からオンライン商取引サービスが提供されることを待機し、オンライン商取引サービスが提供されると、オンライン商取引サービスの処理を行う。

【0039】このような制御によって、図6に示すように、サーバ8は、位置情報に基づいた携帯情報端末1の認証結果が否であるときには、「パスワード要求信号」を携帯情報端末1に送信し、携帯情報端末1は、サーバ8から「パスワード要求信号」を受信すると、パスワードを入力し、入力したパスワードを格納した「パスワード信号」をサーバ8に送信する。そして、サーバ8は、携帯情報端末1から「パスワード信号」を受信すると、受信した「パスワード信号」に格納されているパスワードと、あらかじめ記憶されている登録パスワードとを比較することによって、パスワードに基づいて携帯情報端末1を認証し、認証結果が正であることを条件として、携帯情報端末1に対してオンライン商取引サービスを提供する。

【0040】また、サーバ8において、CPU9は、パスワードに基づいた認証結果が否であると判定すると、ステップT12において「NO」と判定し、認証結果が否であることを示す「認証結果否信号」を通信部10から携帯情報端末1に送信させる（ステップT14）。これを受けて、携帯情報端末1において、CPU2は、測位サーバ8から「認証結果否信号」を通信部4が受信したことを検出すると、例えば図4（d）に示すようなパスワードの入力が失敗したこと示す画面を表示部6に表示させる（ステップS12）。

【0041】以上に説明したように第1実施例によれば、サーバ8が携帯情報端末1から受信した位置情報に基づいて携帯情報端末1を認証し、認証結果が正であることを条件として、携帯情報端末1に対してオンライン商取引サービスを提供するように構成したので、携帯情報端末1の所有者は、認証結果が正となるエリアとして例えば自宅や勤務先などの自分の行動範囲に関する場所をサーバ8に登録しておくことによって、携帯情報端末1を紛失したり或いは第三者によって携帯情報端末1が盗難されたりした場合であっても、認証結果が否となるエリアに携帯情報端末1が位置している限りは、サーバ8から携帯情報端末1に対してオンライン商取引サービスが提供されることを回避することができ、オンライ

ン商取引サービスが悪用されてしまうことを回避することができ、セキュリティを高めることができる。この場合、携帯情報端末1の所有者は、認証結果が正となるエリアに位置していれば、パスワードなどを入力することなく、オンライン商取引サービスを受けることができ、使い勝手を高めることもできる。

【0042】また、位置情報に基づいて携帯情報端末1を認証した認証結果が否であるときには、サーバ8が携帯情報端末1から受信したパスワードに基づいて携帯情報端末1を認証し、認証結果が正であることを条件として、携帯情報端末1に対してオンライン商取引サービスを提供するように構成したので、携帯情報端末1の所有者は、認証結果が正となるエリアに位置していなくとも、パスワードを正確に入力することによって、オンライン商取引サービスを受けることができる。

【0043】（第2の実施の形態）次に、本発明の第2実施例について、図7ないし図9を参照して説明する。尚、上記した第1実施例と同一部分については同一符号を付して説明を省略し、以下、異なる部分について説明する。

【0044】上記した第1実施例は、サーバ8が携帯情報端末1に対して商取引をオンラインによって実現するオンライン商取引サービスを提供するシステムに適用したものであるが、これに対して、この第2実施例は、対象とするエリアを例えばテーマパーク内に限定し、サーバが携帯情報端末に対してレストランのメニュー情報、アトラクションの開演情報或いはコンサートの開演情報などの各種の情報の配信をオンラインによって実現するオンライン情報配信サービスを提供するシステムに適用したものである。

【0045】図7において、携帯情報端末21は、例えばテーマパークを営業する営業者がテーマパークに入場する入場者に貸出すことによって、テーマパークに入場する入場者が所有するもので、マイクロコンピュータを主体としてなるCPU22に、GPS測位部23（本発明という位置情報取得手段）、通信部24（本発明という位置情報送信手段）、操作部25ならびに表示部26が接続されて構成されている。GPS測位部23は、GPS衛星7から受信したGPS電波を復調処理してGPS情報を取得し、取得したGPS情報を所定のアルゴリズムにしたがって演算し、自端末の位置を示す位置情報を取得する。通信部24は、後述するサーバ27との間で通信回線を確立し、GPS測位部23が取得した位置情報を格納した「位置情報信号」をサーバ27に送信する。

【0046】サーバ27は、例えばテーマパークを営業する営業者が管理するもので、マイクロコンピュータを主体としてなるCPU28、通信部29（本発明という位置情報受信手段）、登録位置情報記憶部30、位置情報認証部31（本発明という位置情報認証手段）ならび

にサービスプログラム記憶部32が接続されて構成されている。通信部29は、上記した携帯情報端末21との間で通信回線を確立し、携帯情報端末21から「位置情報信号」を受信する。位置情報認証部31は、通信部29が携帯情報端末21から受信した「位置情報信号」に格納されている位置情報と、登録位置情報記憶部30にあらかじめ記憶されている登録位置情報とを比較することによって、位置情報に基づいて携帯情報端末21を認証し、認証結果をCPU28に出力する。

【0047】また、サービスプログラム記憶部32は、携帯情報端末21に対してオンライン情報配信サービスを提供するためのサービスプログラム、具体的には、携帯情報端末21に対してテーマパーク内にあるレストランA（図8参照）のメニュー情報を配信するためのサービスプログラム、アトラクション会場B（図8参照）にて開演されるアトラクションの開演情報を配信するためのサービスプログラムおよびコンサート会場C（図8参照）にて開演されるコンサートの開演情報を配信するためのサービスプログラムを記憶しており、所定条件が成立したことを条件として、いずれかのサービスプログラムを起動する。尚、この場合、登録位置情報は、テーマパークを営業する営業者があらかじめ登録しておくものである。また、図8では、テーマパークのエリアを破線Eにて示している。

【0048】さて、サーバ27において、CPU28は、携帯情報端末21から「位置情報信号」を通信部29が受信したことを検出すると、位置情報認証部30に、携帯情報端末21から受信した「位置情報信号」に格納されている位置情報と、登録位置情報記憶部30にあらかじめ記憶されている登録位置情報とを比較させることによって、位置情報に基づいて携帯情報端末21を認証させ、位置情報に基づいた携帯情報端末21の認証結果の正否を判定する。

【0049】ここで、CPU28は、携帯情報端末21がレストランAの周辺（例えば半径数百メートル以内、図8中破線Pにて示すエリア）に位置していることに応じて、携帯情報端末21の認証結果が正であると判定すると、サービスプログラム記憶部32に記憶されているレストランのメニュー情報を配信するためのサービスプログラムを起動し、携帯情報端末21に対してレストランのメニュー情報を配信するオンライン情報配信サービスを提供する。これを受けて、携帯情報端末21において、CPU22は、サーバ27からレストランのメニュー情報を配信するオンライン情報配信サービスが提供されると、例えば図9（a）に示すようなレストランのメニュー情報を表示部26に表示させる。

【0050】また、CPU28は、携帯情報端末21がアトラクション会場Bの周辺（図8中破線Qにて示すエリア）に位置していることに応じて、携帯情報端末21の認証結果が正であると判定すると、サービスプログラ

ム記憶部32に記憶されているアトラクションの開演情報を配信するためのサービスプログラムを起動し、携帯情報端末21に対してアトラクションの開演情報を配信するオンライン情報配信サービスを提供する。これを受けて、携帯情報端末21において、CPU22は、サーバ27からアトラクションの開演情報を配信するオンライン情報配信サービスが提供されると、例えば図9

（b）に示すようなアトラクションの開演情報を表示部26に表示させる。

【0051】さらに、CPU28は、携帯情報端末21がコンサート会場Cの周辺（図8中破線Rにて示すエリア）に位置していることに応じて、携帯情報端末21の認証結果が正であると判定すると、サービスプログラム記憶部32に記憶されているコンサートの開演情報を配信するためのサービスプログラムを起動し、携帯情報端末21に対してコンサートの開演情報を配信するオンライン情報配信サービスを提供する。これを受けて、携帯情報端末21において、CPU22は、サーバ27からコンサートの開演情報を配信するオンライン情報配信サービスが提供されると、例えば図9（c）に示すようなコンサートの開演情報を表示部26に表示させる。

【0052】以上に説明したように第2実施例によれば、サーバ27が携帯情報端末21から受信した位置情報に基づいて携帯情報端末21を認証し、認証結果が正であることを条件として、携帯情報端末21に対してレストランのメニュー情報、アトラクションの開演情報或いはコンサートの開演情報などを配信するオンライン情報配信サービスを提供するように構成したので、テーマパークを営業する営業者は、認証結果が正となるエリアとして例えばレストランの周辺、アトラクション会場の周辺或いはコンサート会場の周辺をサーバ27に登録しておくことによって、レストランの周辺、アトラクション会場の周辺或いはコンサート会場の周辺に位置している入場者のみに対してそれぞれレストランのメニュー情報、アトラクションの開演情報或いはコンサートの開演情報を配信することができ、このように情報を入場者の位置に応じて効率的に配信することができ、集客効果を図ることができる。

【0053】（その他の実施の形態）本発明は、上記した実施例にのみ限定されるものでなく、次のように変形または拡張することができる。移動端末は、携帯情報端末に限らず、携帯電話機などの他のものであっても良い。また、GPS測位部が単独により測位を行う構成或いはネットワークアシストにより測位を行う構成のいずれであっても良く、さらに、携帯情報端末の位置を検出する方法としては、GPSを利用する方法に限らず、携帯情報端末が位置登録している基地局の位置に基づいて概ねの携帯情報端末の位置を検出する方法であっても良い。

【0054】サーバが携帯情報端末に提供するサービス

は、商取引をオンラインによって実現するオンライン商取引サービスや、各種の情報の配信をオンラインによって実現するオンライン情報配信サービスに限らず、例えば特定のエリアに位置していることを条件として商品を購入するに際しての割引を適用するなどの特典を与えるサービスなど、他のサービスであっても良い。

【0055】位置情報やパスワードに基づいて携帯情報端末を認証するサーバと、携帯情報端末に対してオンライン商取引サービスやオンライン情報配信サービスを提供するサーバとが別々な構成であっても良い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示す機能ブロック図

【図2】携帯情報端末の制御内容を示すフローチャート

【図3】サーバの制御内容を示すフローチャート

【図4】表示の一例を示す図

【図5】シーケンス図

*【図6】図5相当図

【図7】本発明の第2実施例を示す機能ブロック図

【図8】オンライン情報配信サービスを概略的に示す図

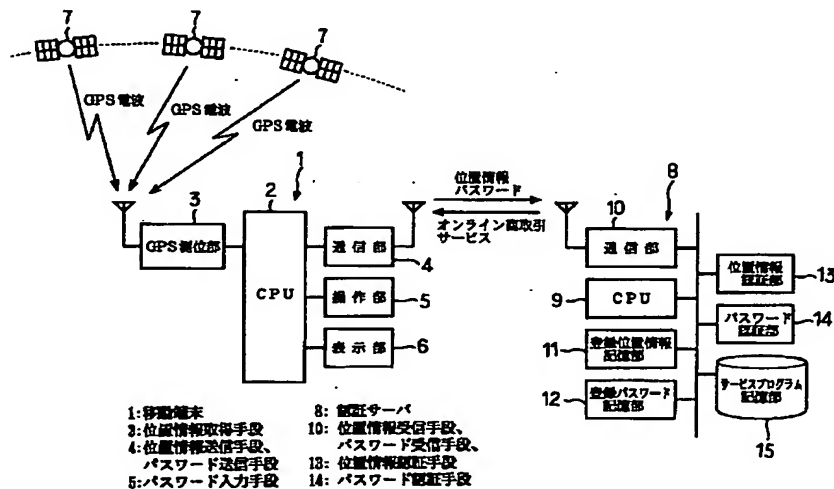
【図9】図4相当図

【符号の説明】

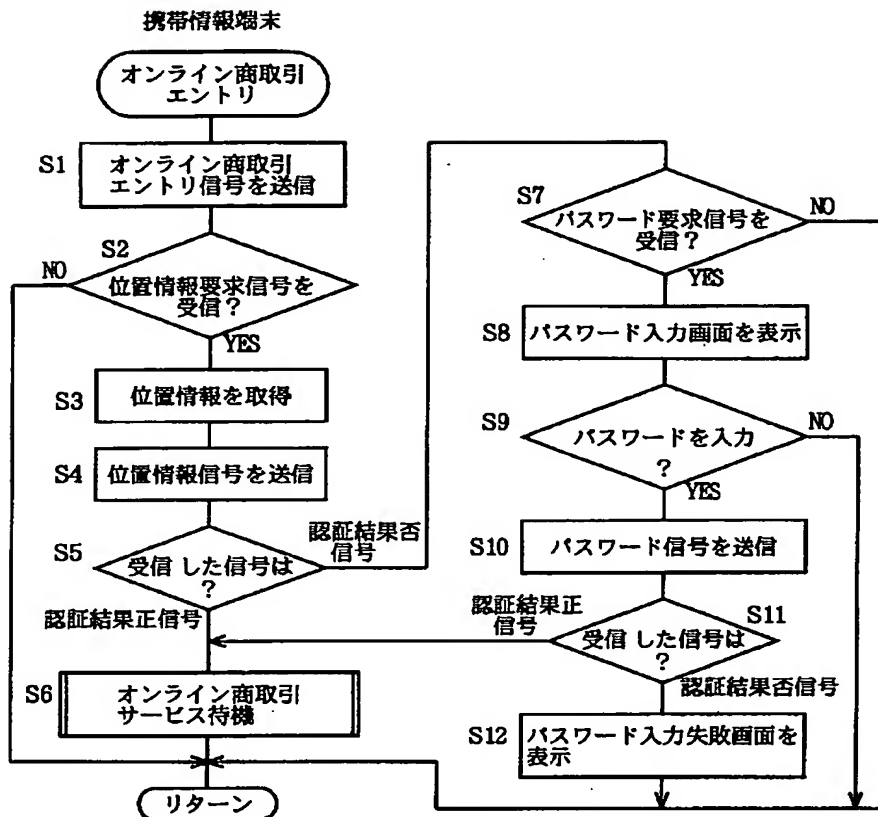
図面中、1は携帯情報端末（移動端末）、3はGPS測位部（位置情報取得手段）、4は通信部（位置情報送信手段、パスワード送信手段）、5は操作部（パスワード入力手段）、8はサーバ（認証サーバ）、10は通信部（位置情報受信手段、パスワード受信手段）、13は位置情報認証部（位置情報認証手段）、14はパスワード認証部（パスワード認証手段）、21は携帯情報端末（移動端末）、23はGPS測位部（位置情報取得手段）、24は通信部（位置情報送信手段）、27はサーバ、29は通信部（位置情報受信手段）、31は位置情報認証部（位置情報認証手段）である。

10（位置情報受信手段、パスワード受信手段）、13は位置情報認証部（位置情報認証手段）、14はパスワード認証部（パスワード認証手段）、21は携帯情報端末（移動端末）、23はGPS測位部（位置情報取得手段）、24は通信部（位置情報送信手段）、27はサーバ、29は通信部（位置情報受信手段）、31は位置情報認証部（位置情報認証手段）である。

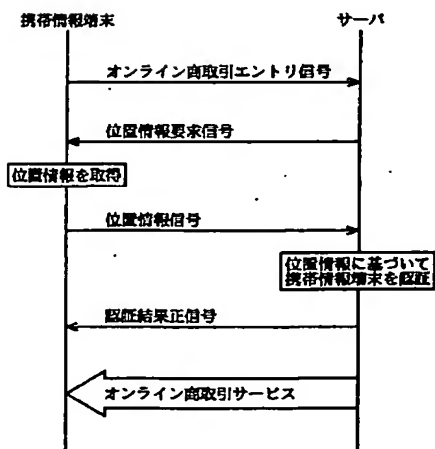
【図1】



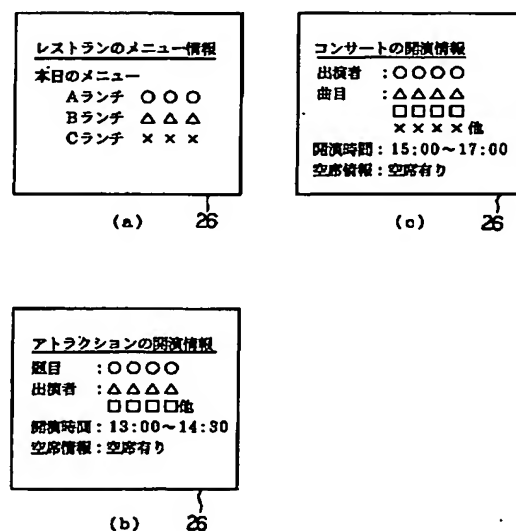
【図2】



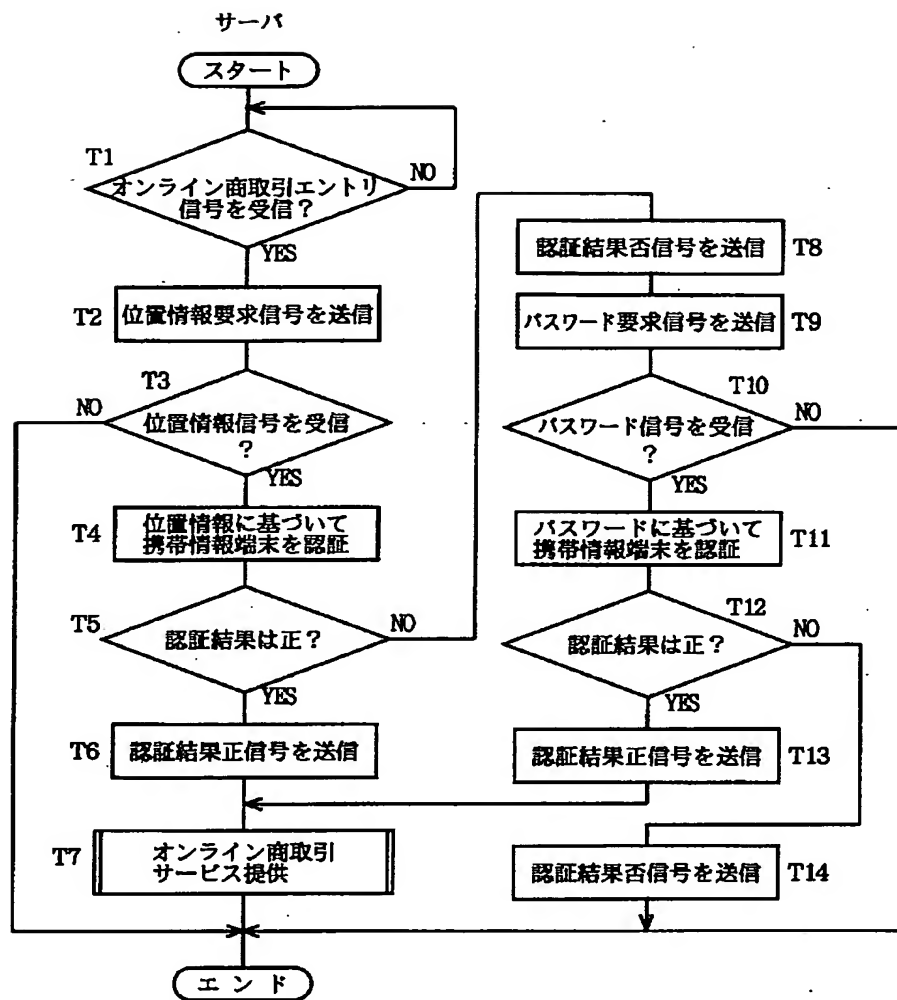
【図5】



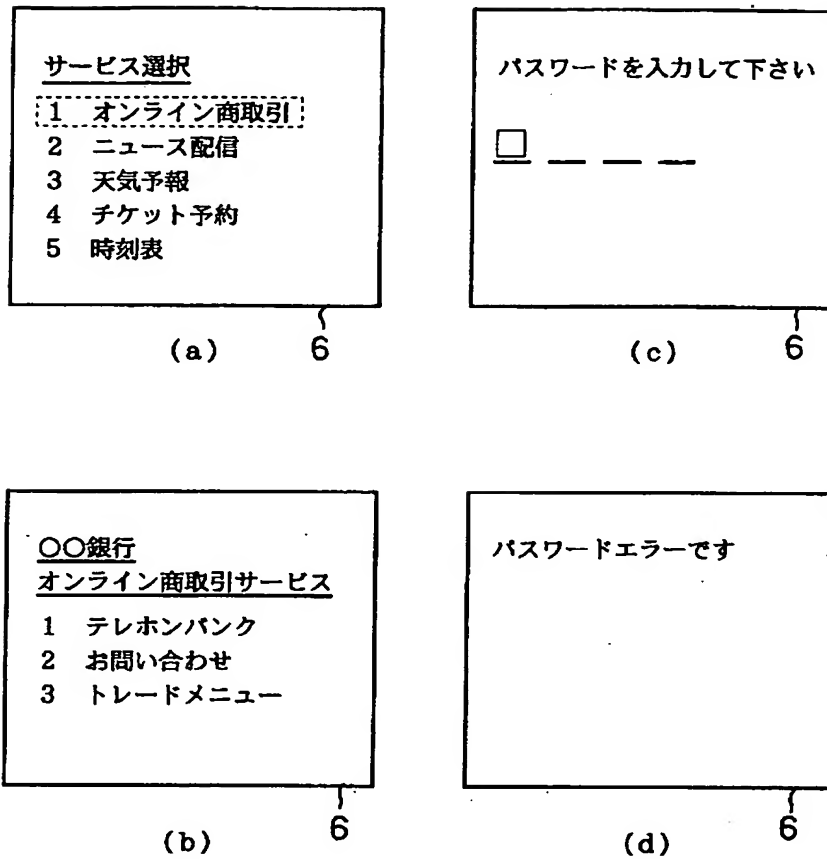
【図9】



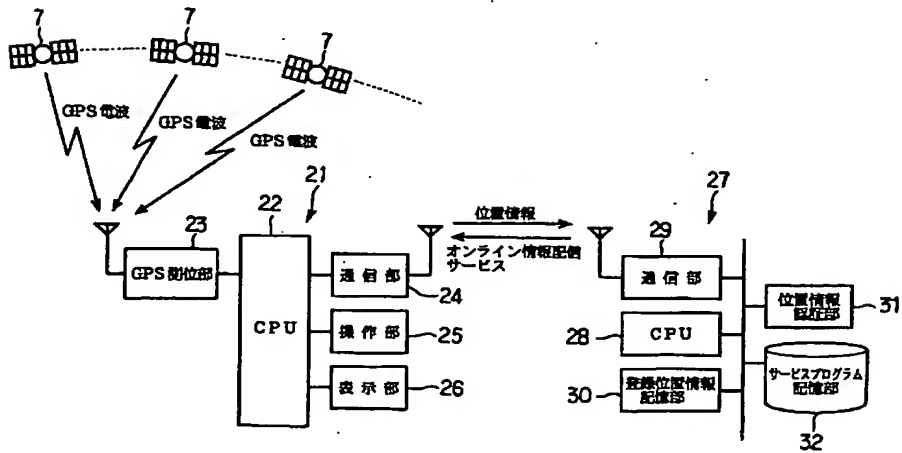
【図 3】



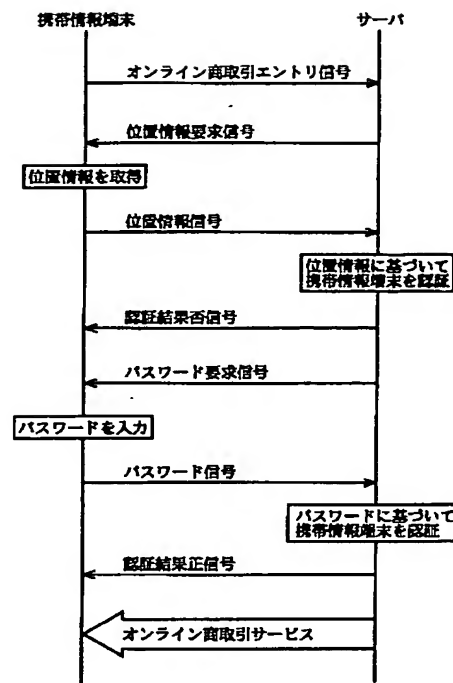
【図4】



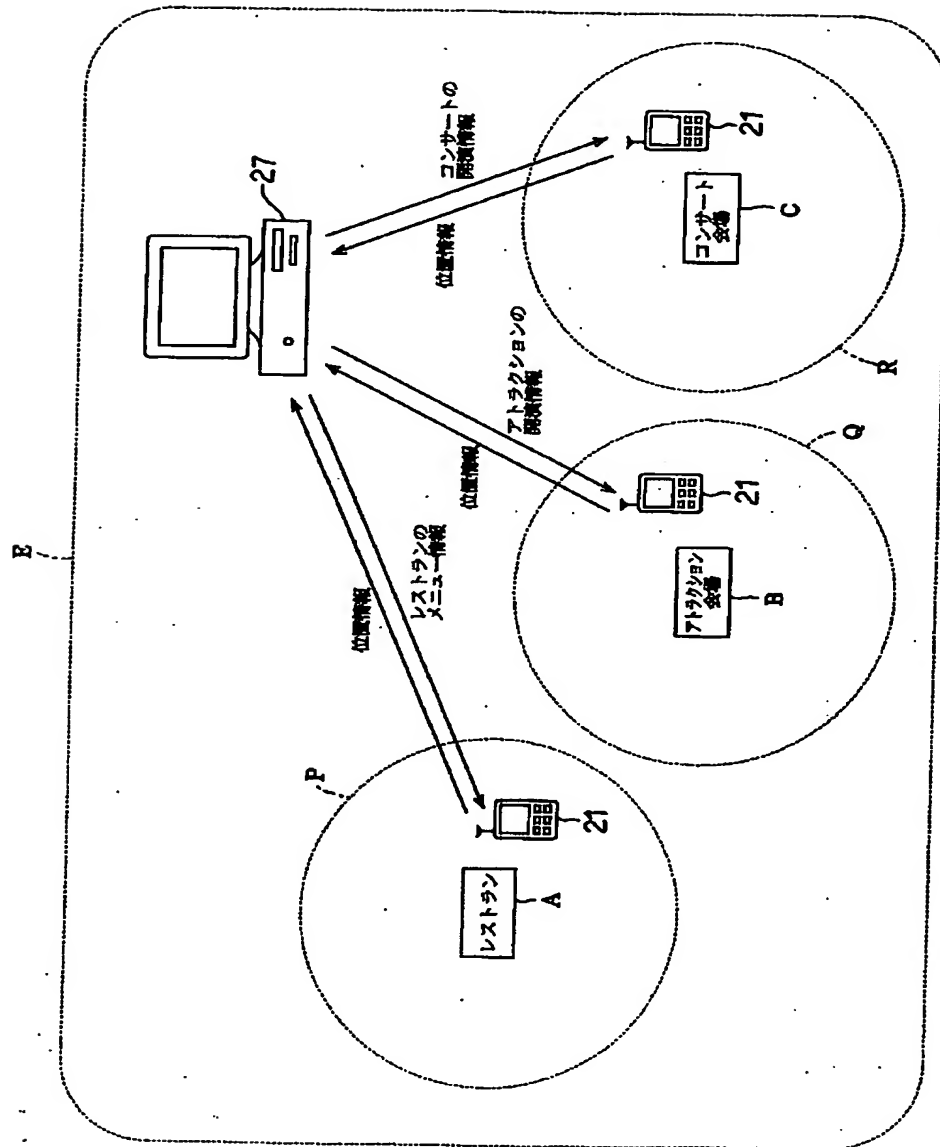
【図7】



【図6】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.

識別記号

F I

テーマード (参考)

G 0 6 F 17/60

5 1 2

G 0 6 F 13/00

5 1 0 G

H 0 4 Q 7/34

H 0 4 B 7/26

1 0 9 R

H 0 4 L 9/32

1 0 6 B

// G 0 6 F 13/00

5 1 0

1 0 9 S

(14)

特開2002-232955

H04L 9/00

673A